Comisión de Educación y Cultura
S/C

Versión Taquigráfica N° 629 de 2006

ESTUDIANTES Y PROFESORES DEL LICEO Nº 4 DE MALDONADO

Versión taquigráfica de la reunión realizada el día 5 de julio de 2006

(Sin corregir)

PRESIDE: Señor Representante Federico Casaretto.

MIEMBROS: Señores Representantes Pablo Álvarez López, Roque Arregui, Beatriz Costa, Ana Laura Gadea, Luis Gallo Cantera y Tabaré Hackenbruch Legnani.

ASISTE: Señor Representante Carlos Enciso Christiansen.

INVITADOS: Por la Delegación de profesores y alumnos del Liceo Nº 4 de Maldonado, profesores Ángel Ramos, Director; Flavia Falero, Lilia Longo y Claudia Zerpa, Federico Olascoaga, señor Mauricio Sosa y los alumnos Maximiliano Camou, Guillermo Montenegro, Víctor Ramírez, Agustín Helal, Martín Fernández, Agustín Sierra, Kimberly Cotelo, Agustina Teperino, Sofía Díaz, Angie Rivas, Pablo Panzano, Juan Pablo Fernández y Gonzalo Acosta.

SEÑOR PRESIDENTE (Casaretto).- Habiendo número, está abierta la reunión.

Dese cuenta de los asuntos entrados.

(Se lee:)

"Montevideo, 15 de junio de 2006.- Señor Presidente de la Comisión de Educación Cultura de la Cámara de Diputados.- Diputado Federico Casaretto.- Presente.- Por medio de la presente me dirijo a la Comisión que Ud. preside a los efectos de denunciar la irregular situación acaecida el 7 de junio próximo pasado en la ciudad de Florida.- En la fecha mencionada, los alumnos del turno nocturno del curso de Administración de la UTU de Florida fueron conminados a concurrir a una actividad del Partido Socialista sobre la proyectada reforma tributaria desarrollada en el Centro Industrial y Comercial de nuestra ciudad en horario de clase. A este hecho, de por si grave, se le agrega la información recibida de parte de varios alumnos sobre que durante dicha actividad se pasó lista, como si se tratara de una clase curricular más.- Ante la gravedad de los hechos, solicito a usted se cite al Señor Ministro de Educación y Cultura y al Presidente del Consejo Directivo Central de la Administración Nacional de Educación Pública para que comparezcan ante la Comisión que Usted preside, a los efectos de aclarar esta grave situación y que se delimiten las responsabilidades correspondientes.- Sin otro particular, saluda a Usted atentamente.- Carlos Enciso Christiansen.- Representante Nacional por Florida".

SEÑOR PRESIDENTE.- Tiene la palabra el señor Diputado Enciso Christiansen.

SEÑOR ENCISO CHRISTIANSEN.- Agradezco a la Comisión la posibilidad de realizar este planteo formal.

Si este hecho hubiera tenido la mínima flexibilización en cuanto a que la Dirección local y la Inspección al menos hubiesen manejado la posibilidad de que hubiera sido un error de procedimiento, evidentemente, nosotros habríamos dado un toque de alerta sin plantearlo formalmente aquí. El tema es que las autoridades -avaladas, aparentemente, por la Inspección; voy a dejarles declaraciones de la Directora de UTU- respaldan esta práctica que para nosotros va contra el artículo 3º de la ley de enseñanza que, claramente, se refiere a todo lo que es proselitismo político. En algunas declaraciones de prensa no sólo hay una descalificación hacia mi actuación en función de que parecería que uno no entiende lo que es laicidad sino que, además, me leen del diccionario una definición de laicismo; remito aquí con fundamentos de la Pedagoga Reina Reyes lo que implica el término laicidad.

Nuestro espíritu es que no se cree este precedente sin que al menos las autoridades tomen cartas en el asunto. Es un espíritu constructivo.

Hay alumnos que nos han hecho esta denuncia con cierta reserva porque tienen miedo a represalias por el cuerpo docente, ya que en esta charla participaron dos o tres docentes y la Directora de la UTU.

No ataco la realización de esta actividad sino la obligatoriedad de que los alumnos-sea cual sea la temática- tuvieran que escuchar en un ámbito partidario una charla. Aclaramos que podría tratarse de cualquier Partido y esa es nuestra preocupación de futuro.

Por ello solicito la posibilidad de que esto se traslade al señor Ministro de Educación y Cultura.

Queda a disposición de la Comisión la información complementaria.

SEÑOR ARREGUI.- Quisiera formular algunas consultas para contar con más elementos de información sobre lo que plantea el señor Diputado, ya que no conozco la situación.

Me gustaría saber quién fue la persona que dio esa charla, en qué lugar se desarrolló y quiénes concurrieron del centro docente.

SEÑOR ENCISO CHRISTIANSEN.- La charla la dio el economista Olesker, estaba centrada fundamentalmente en el proyecto de ley del Poder Ejecutivo sobre reforma tributaria y se desarrolló en los salones del centro comercial de Florida. Inicialmente, pudo existir la duda de que fuera la entidad gremial la que lo organizara, pero tengo los impresos del Partido Socialista y, claramente, fue una charla partidaria que tuvo lugar no en un local sino en el centro comercial, y fue convocada por un Partido. Dejo aquí transcripciones de los programas periodísticos donde la Directora de UTU Blanca Arrillaga fundamenta, basa y confirma la obligatoriedad de la comparencia de los alumnos. Concretamente, se pasó lista a dos clases nocturnas que no se desarrollaron en la UTU sino que se trasladaron al centro comercial. Son las clases de Administración de Empresa de la escuela técnica de la capital de Florida. Se tomó lista y se obligó a comparecer a esta charla. Participaron dos docentes y la Directora que es quien luego tuvo cierta visibilidad pública polemizando y saliendo a dar su opinión. Ella fue avalada por el Inspector Regional -a quien no nombra- para participar en esto. Manifestó que si mañana son invitados por otro Partido también comparecerán.

Para nosotros este es el hecho vinculante que nos preocupa, por lo que ocurrió y por lo que puede seguir sucediendo.

SEÑOR HACKENBRUCH LEGNANI.- Sería interesante tener un debate sobre este concepto en el que creo todos estamos de acuerdo: la laicidad, tanto desde el punto de vista religioso como político. Naturalmente, a veces puede suceder este tipo de desvíos pero nuestra función es tratar de encauzarlos.

Una situación que quizá no tuvo esta gravedad se dio en la UTU de Sauce, donde la Directora recomendó a los cursos de formación profesional asistir a una obra de teatro en la que se tocaba el tema de la desaparición forzada de personas ocurrida durante la dictadura. Aclaro que estoy en contra de la dictadura y me parece un disparate todo lo que ocurrió en cuanto a las desapariciones forzadas, las torturas y todo lo que sabemos que vivió el país en ese momento. El problema es que a los muchachos se les insistió en que debían ir.

Esto se ata con un debate que nos debemos sobre la enseñanza de la historia reciente. El otro día leía un libro de mi hijo que cursa 6º año de escuela que dice que el golpe de Estado fue dado por un Presidente del Partido Colorado, Juan María Bordaberry, lo cual es verdad. Lo que no dice es cómo se llegó a esa situación que la mayoría del Partido Colorado no apoyó; habrá que discutir si el golpe de Estado fue en ese momento o fue anterior. Creo que ese debate nos lo merecemos; tenemos que darlo en el seno de la Comisión porque hay mucho para hablar. Se menciona la huelga que hizo el PIT-CNT en contra de la dictadura pero no el apoyo a los Actos Institucionales Nº 4 y Nº 7. Sobre un montón de cosas debemos dar un debate político para que después, si lo entendemos pertinente, figuren en los libros de enseñanza. Personalmente -ya lo he planteado-, pienso que este debate debemos darlo en el espectro político -ha pasado el tiempo suficiente como para poder tenerlo con altura- porque se trata de una etapa de la historia que, lamentablemente, dividió a los uruguayos y que dificultó reencontrarnos. El espíritu es que esto no ocurra nunca más.

Planteo que este tema de la laicidad y la enseñanza de la historia reciente lo discutamos en una sesión entera de la Comisión. Creo que vamos a tener muchos más puntos en común que los que pensamos.

SEÑOR ARREGUI.- Dado que el miércoles próximo no voy a estar presente en la Comisión, solicito que el tema se postergue para la siguiente sesión. Voy a recabar más información, independientemente de la confianza que tenemos en los elementos que aporta el señor Diputado Enciso Christiansen.

Tengo matices en cuanto a que haya habido una violación de la laicidad, por ello quiero contar con más elementos de información. Reina Reyes dice que el respeto a la laicidad es la exposición integral de todas las opiniones frente a un mismo tema. Si la opinión frente a la reforma tributaria quedara limitada a la exposición de alguien que esté a favor de esta propuesta o con ciertos matices, podría haber una violación de la laicidad. En cambio, si complementariamente, los alumnos están recibiendo información de otras corrientes de opinión distinta, se trataría del respeto más apegado a la laicidad.

No quiero entrar más en el tema porque los demás señores Diputados tienen todo el derecho de opinar.

SEÑOR HACKENBRUCH LEGNANI.- Adhiero a la solicitud del señor Diputado Arregui porque tampoco voy a estar presente en la próxima sesión.

SEÑOR PRESIDENTE.- La consideración de esta solicitud quedaría como primer punto del orden del día de la sesión del 19 de julio. Cada uno recabará antecedentes que se sumarán a los que ha aportado el señor Diputado Enciso Christiansen. De todas formas, no sería una buena señal que esta Comisión postergara demasiado el tema. Esto se dio hace casi un mes, tomó estado público y en el departamento de Florida se está esperando algún tipo de reacción en un sentido u otro.

También quiero dejar sentada mi opinión. Más allá de que comparta que deben tenerse presente todas las corrientes y las opiniones respecto a los diversos temas porque eso garantiza la laicidad, creo que no es un bueno llevar grupos de estudio y pasarles lista en una conferencia organizada por uno o varios partidos políticos en el local que sea. Así entraríamos en una vorágine en la que los grupos van a ser convocados por los partidos políticos, compitiendo para ver cuál da su opinión sobre diversos temas. Eso nunca se dio -creo que estuvo bien que así fuera- y en ningún momento ello melló la laicidad.

Está muy bien que se ahonde, se profundice y se escuchen todas las corrientes en un tema puntual como el de la reforma tributaria pero no me parece bien que deba concurrir un grupo de clase a la convocatoria de un Partido Político y mucho menos que se pase lista.

Esta es mi posición pero el debate lo daremos el día 19 de julio, si estamos de acuerdo en votar una sesión extraordinaria.

Se va a votar.

(Se vota).

——Seis por la afirmativa: AFIRMATIVA. Unanimidad.

SEÑOR ENCISO CHRISTIANSEN.- Solicito que el material que voy a dejar se reparta entre los miembros de la Comisión.

SEÑOR PRESIDENTE.- Así se hará.

El Director de Cultura del Ministerio de Educación y Cultura, señor Luis Mardones no ha podido concurrir por razones de salud pero ha enviado una delegación integrada por los señores Recalde, Tomás de Mattos y Smoris.

SEÑOR HACKENRUCH LEGNANI.- Quiero informar a la Comisión que a la hora 10 y 30 me tengo que retirar para concurrir a otra Comisión.

SEÑOR GALLO CANTERA.- Estoy en la misma situación.

SEÑOR PRESIDENTE.- Vamos a continuar con la consideración del orden del día. En él, tenemos a estudio dos proyectos.

Uno de ellos es el relativo a educación en salud sexual y reproductiva y maternidad y paternidad responsables. En el día de ayer se comunicó conmigo el señor Diputado Olano Llano, quien es uno de los redactores del proyecto, solicitando ser invitado para concurrir en el momento en que este se trate, a los efectos de explicar sus alcances.

SEÑOR ÁLVAREZ LÓPEZ.- Dado que varios señores Diputados se deben retirar a la hora 10 y 30, propongo que la Comisión reciba a los invitados y luego se levante la sesión, postergando los otros temas del orden del día.

SEÑOR PRESIDENTE.- Se va a votar.

(Se vota)

——Seis por la afirmativa: AFIRMATIVA. Unanimidad.

SEÑOR PRESIDENTE.- Es la tercera vez que se convoca al señor Luis Mardones.

SEÑOR ARREGUI.- La primera vez que se convocó al Director Mardones, hubo un error desde el punto de vista formal en el procedimiento; se le convocó a él, no a través del Ministro de Educación y Cultura. La segunda vez, hubo una superposición de agendas; él no podía concurrir. En el día de ayer, me llamó el Ministro Brovetto para decirme que Luis Mardones está con una hiperglicemia, con mareos y que se está haciendo análisis, motivo por el cual está con licencia médica y no podrá concurrir. No conversamos acerca de si había una delegación alternativa, de lo que yo me estoy enterando en este momento; el Ministro quiso expresar las razones por las cuales no podía venir el Director Mardones.

SEÑORA SECRETARIA.- Aclaro que la Comisión recibió un llamado del señor Recalde, asesor del Director Mardones, comunicando que la delegación alternativa estaría integrada por los señores Tomás de Mattos, Manuel Smoris y él.

SEÑOR PRESIDENTE.- Con respecto a la segunda delegación invitada, se solicitó que la Comisión hiciera extensivo a los diecisiete alumnos que fueron premiados por la NASA -cuatro o cinco liceos del

mundo fueron premiados- una constancia de felicitación firmada, como forma de reconocimiento. Les dije que la Comisión no entrega diplomas, pero que se podía hacer alguna nota membretada por parte de la Secretaría o de toda la Comisión para cada uno de los muchachos. Si los Diputados están de acuerdo, solicitaré a la Secretaría que la redacte.

(Apoyado)

——Propongo que la Comisión pase a intermedio hasta la hora 10 y 30, con el compromiso de todos sus integrantes de volver, ya que la delegación que recibiremos viene del interior.

Se va a votar.

(Se vota)

——Seis por la afirmativa: AFIRMATIVA. Unanimidad.

La Comisión pasa a intermedio hasta la hora 10 y 30.

(Ingresa a Sala una delegación de estudiantes del Liceo Nº 4 de Maldonado)

——La Comisión tiene el gusto de recibir a una delegación de estudiantes del Liceo Nº 4 de Maldonado, encabezada por su Director, profesor Ángel Ramos, por un grupo de padres y, obviamente, por los alumnos.

Esta Comisión, enterada de los logros y méritos otorgados hace un tiempo por la propia NASA, resolvió invitarlos para que nos contaran cuál fue el proyecto, cuáles son los próximos pasos y, obviamente, para testimoniarles lo que significa ya no para Maldonado sino para todo el Uruguay que un liceo de nuestro país sea dignificado con un reconocimiento de este nivel, de esta categoría, lo que habla a las claras también de la educación y de la cultura que se imparte en nuestro país que, perfectamente, puede competir con cualquiera de otro país del mundo.

SEÑOR CAMOU.- Yo estuve trabajando con el grupo de Física en lo que era la traslación, rotación y gravitación del sistema ARESAM. La traslación era necesaria alrededor de Marte para generar la gravedad. También se iba a tener que hacer una rotación sobre un eje que se llamaba HUB. Era un anillo con el HUB, que es un cilindro vacío, y tendría que girar alrededor para generar fuerza centrífuga. Desde el sistema ARESAM hasta Marte hay una distancia aproximada de unos cuatrocientos kilómetros.

La primera fase del proyecto se va a hacer sobre la Luna DAIMOS y luego se va a empezar a construir todo. En una primera fase van a haber quinientos androides trabajando y alrededor de diez personas, que es el sistema de construcción de los prototipos, porque no se sabe si se va a hacer nuestro proyecto.

En la segunda fase van a haber unos trescientos androides y doscientos humanos, que va a ser la fase de traslado de todas las piezas a la zona donde se va a construir ARESAM.

En la tercera fase, van a haber en su mayoría humanos y nanorobots para hacer el ensamblaje y la construcción final de ARESAM.

SEÑOR HELAL.- Voy a hablar de lo que es el diseño de este ARESAM.

Son doce anillos. Ese conjunto se llama CLUSTER. ARESAM es el nombre del proyecto que puso la NASA, pero nosotros pusimos que el complejo de esos doce anillos sería CLUSTER. Los doce anillos tendrían mil kilómetros de diámetro y ochenta de ancho. Serían todos iguales, a excepción de las extremidades. Uno de ellos sería una estación que tendría pequeñas cavidades donde entraría la punta de las naves. Entonces, los pasajeros bajarían por ahí y no tendrían contacto directo con el espacio exterior. Ahí también estarían las antenas de comunicación. En el otro anillo exterior, habría un electroimán y redes atrapa meteoritos.

Entonces, se prendería el imán al acercarse un meteorito y sería atrapado por la red. Se le sacarían los materiales necesarios y se utilizarían para arreglar pequeñas roturas en ARESAM.

Los otros anillos serían todos iguales pero estarían divididos en tres cada uno. En el más exterior estaría la ciudad, en el interior estaría todo lo relativo a la agricultura, es decir, cultivos de hidroponia, y en el medio estarían los medios de transporte y la manufacturación. Ahí también pasaría una estructura rígida llamada TORUS, para sostener la forma del aro. Cada aro estará anexado, a su vez, a tres pipas, que irían a un centro. Ellas serían rígidas. Hay una distancia igual entre estructura rígida y rígida en el mismo aro y ellas se conectan al HUB. Como ahí hay gravedad cero porque se maneja con fuerza centrífuga, en ese lugar se harían diversos juegos.

SEÑOR PRESIDENTE.- Quería saber cuál fue el llamado que hizo la NASA y sobre qué tipo de proyecto. Ustedes nos están explicando el proyecto, que es interesantísimo y que evidentemente fue el que motivó que ustedes ganaran y obtuviesen el reconocimiento, pero no sabemos en sí cuál fue la convocatoria, qué era lo que había que realizar y por qué motivo ganaron.

SEÑOR RAMOS.- Nosotros nos presentamos a la convocatoria de NASA a través del jefe del proyecto, que es el arquitecto Giorgio Gaviraghi, que es un milanés, que debido a que tiene un afecto muy particular por nuestro país ya que, inclusive, es un habitué del turismo de Punta del Este, decidió encarar el proyecto de convocatoria realizado por la NASA, específicamente por la NASA SPACE SETLEMENT. En este caso, se trata de una convocatoria anual para concursar sobre este tipo de proyectos de colonización a nivel espacial. Este año le tocó, precisamente, a la posibilidad de colonizar Marte, y tiene dos dimensiones: la de los técnicos y la de los jóvenes adolescentes de los colegios secundarios que participan de todo el mundo.

El arquitecto Giorgio Gaviraghi fue jefe de proyecto junto con la arquitecta Adela Giménez, de Uruguay, que es profesora de la UDELAR, en el cual participó un conjunto de estudiantes avanzados de arquitectura y de ingeniería, así como ingenieros y arquitectos de la Universidad de la República y de la Universidad ORT. Ellos trabajan sobre la dimensión del diseño y, en particular, sobre el cálculo que tiene que ver con los materiales, que difícilmente nuestros estudiantes lo puedan hacer por razones obvias de conocimiento que necesitan para eso. La dimensión en la que trabajan los jóvenes para lo que son convocados es, precisamente, pensar en una serie de variables físicas, biológicas, sociales, etcétera, y luego se le va dando forma conjuntamente con los técnicos que van tomando esos insumos y dándole forma a la estructura que hay que implementar.

En este proyecto, en esta convocatoria, participaron más de mil grupos en todo el mundo. De esos mil grupos fueron preseleccionados alrededor de doscientos grupos de todo el mundo, y nosotros tuvimos la suerte de estar dentro de ellos. Se nos comunicó el jueves antes de la Semana de Turismo que estábamos dentro de las veinte escuelas finalistas para este concurso. Eso hizo que durante toda la Semana de Turismo nos juntáramos todos -inclusive, aquí hay un estudiante de arquitectura que nos acompaña- en el liceo porque teníamos plazo de una semana para entregar el trabajo definitivo. Trabajamos en el liceo desde las 8 de la mañana y seguimos toda la jornada, inclusive hasta la noche, dado que estuvo abierto al público que quería ir a verlos trabajar, porque es bastante poco frecuente encontrar una institución educativa abierta en Semana de Turismo con profesores y estudiantes trabajando.

Eso determinó que afortunadamente dentro de esos veinte finalistas -que ya era todo un logro-, no quedáramos en el lugar veinte sino, por el contrario, quedáramos dentro de los diez primeros.

Es la primera vez que Sudamérica llega a una instancia de este tipo. En un Uruguay nostálgico como el nuestro, nos sentimos realmente como los uruguayos del Maracaná, tal vez con menos rimbombancia, pero absolutamente gratificados de esta participación y, sobre todo, de la metodología de trabajo.

Estos jóvenes trabajaron con una metodología que realmente es elogiable. Nosotros como adultos sabemos lo difícil que muchas veces es trabajar en taller y, particularmente, en plenarios donde no importa nuestra franja etaria, sino los saberes que podemos aportar para construir algo que obligadamente tiene que ser una construcción colectiva, donde los protagonismos tienen que dejarse de lado; y, por otro lado, los adultos que creemos tener la verdad tenemos que ceder el espacio porque ellos nos demuestran que hay otras posibilidades.

Estos jóvenes demostraron que sin lugar a dudas son de un pensamiento digital más que de una mente analógica. Nosotros somos más de una mente analógica que digital. La NASA es muy inteligente en este aspecto porque convoca en todo el mundo a cientos de jóvenes que están procesando información y trabajando en un proyecto, y que luego de estar entre los ocho finalistas -de los que quedan en la selección final- tienen la posibilidad de llevar a cabo la emulación del diseño en la NASA conjuntamente con el grupo de científicos y de ahí prácticamente sale el proyecto que luego seguirá en construcción. Para el año 2025, la NASA tiene previsto, por ejemplo, colonizar esto que los jóvenes hoy están desarrollando. O sea que son miles de mentes en el mundo que están participando y pensando en un proyecto de estas características.

Para terminar, queremos decir que otra razón por la que nos sentimos profundamente congratulados y conmovidos es porque estos jóvenes tuvieron la posibilidad que muchos de nosotros hubiéramos querido tener. Y en un acto de humildad, quiero decir que sus trabajos han sido juzgados y valorados por cinco jueces de altísimo prestigio internacional en el área de las ciencias, inclusive en la física, dentro de los cuales hay algún distinguido Premio Nobel. Por lo tanto, tener la posibilidad de que un trabajo realizado por cualquiera de nosotros que amamos tanto la educación o la ciencia sea leído por un Premio Nobel, ya es un premio más que gratificante para todos.

Básicamente, esta es la síntesis de cómo entramos, cómo estamos y por qué llegamos acá.

Vuelvo a reiterar que es un grupo de gente que confió plenamente en que esto lo podía hacer un conjunto de uruguayos y les estaremos eternamente agradecidos al arquitecto italiano que en vez de optar por los milaneses, optó en este caso por los maldonadenses que hicieron este trabajo. Esto deja muy en alto y prestigia nuestra educación, por momentos tan vapuleada.

Agradecemos profundamente esta convocatoria.

SEÑOR MONTENEGRO.- La parte biológica se basó en la obtención de material de ARESAM para tratar de no tener que venir a la Tierra a buscar materiales. ARESAM iba a ser autosuficiente. El oxígeno se iba a obtener a través de la fotosíntesis, que es el proceso que realizan las plantas con clorofila para alimentarse; absorben dióxido de carbono y desechan oxígeno. A través de eso, íbamos a tener plantas. Iba a haber tres niveles: el residencial, el de manufactura y donde van a estar las plantas. Iba a haber menos gravedad, porque al haber fuerzas centrífugas las hojas iban a crecer más y, por lo tanto, iba a haber más oxígeno

También utilizamos cultivos de hidroponia; en vez de tierra se usa agua con vitaminas. Las plantas iban a crecer sin la necesidad de tierra. Desde el nivel inferior, donde iban a estar las plantas, se pasa a través de tubos con filtros; solo se deja pasar el oxígeno hacia la superficie en la parte residencial.

SEÑOR RAMÍREZ.- También trabajamos en la obtención de agua mediante la electrogénesis, que une los átomos de oxígeno con los de hidrógeno. El hidrógeno se va a conseguir del espacio y se va a encontrar alguna forma de reciclar el oxígeno. Como catalizador se puede usar el platino, que vamos a conseguir de meteoritos o de asteroides.

También va a haber ropas que van a absorber la transpiración y luego se van a filtrar. De ahí vamos a sacar el agua y algún otro mineral. De la orina vamos a sacar la urea, el nitrógeno y el agua.

Asimismo, trabajamos en el tema de energía. Van a haber paneles solares siempre fijos. Como siempre estarían mirando al sol, Y captarían energía solar.

La cultura de la gente cambiará, porque no habrá cementerios. Los cuerpos se van a quemar y de ahí se va a sacar el dióxido de carbono y todo lo que se pueda convertir en energía.

También se va a reciclar toda la basura. En el taller habrá un contenedor; en Maldonado hay una empresa que se llama Aborgama, que trabaja en eso: transforma el gas metano que sale de los desperdicios en energía.

SEÑORA COTELO.- Yo participo en la parte social del proyecto. Nos encargamos de ver cómo iban a vivir estas personas en un lugar totalmente distinto a la Tierra, cómo se iban a adaptar a esta nueva forma de vida y cómo iban a trabajar. Todo lo que una sociedad se plantea en la Tierra, nosotros lo

tuvimos que pensar para que estas personas se pudieran desarrollar, sin decirles que tienen que tener una completa nueva forma de vida porque cambiaron muchas cosas. Tienen raíces acá, pero deben adaptarse a un lugar en donde no hay espacios abiertos y grandes. Estos lugares serán más reducidos y, por lo tanto, tenemos que ver cómo desarrollar la sociedad sin privarla de las necesidades que tiene.

SEÑORA TEPERINO.- Trabajé en la parte social del proyecto. Voy a hacer hincapié en algo que dijo mi compañera, en la parte de seguridad de esta sociedad. Implementamos que no va a haber policías y jueces por separado. Acá la policía captura y el Juez juzga; allá van a hacer trabajos conjuntos. El encargado de seguridad -ya sea un policía-, luego de un tiempo determinado va a estar preparado para poder juzgar a la persona indicada.

Se discutió mucho el tema del trabajo. Las personas tendrían que trabajar para poder sustentarse; además, trabajarían no solo para ellos, sino para la comunidad entera. Como estarían en el espacio, en un lugar que no conocen, el trabajo es una forma de canalizar todo.

SEÑORA COTELO.- Una parte importante del proyecto fue ver cómo sería controlada la natalidad. Este lugar está diseñado para equis cantidad de personas y no puede estar superpoblado. Se estableció un control de natalidad mediante úteros artificiales. Tampoco sabemos, de aquí al 2050 -año en que se estipuló que se llevaría a cabo este proyecto-, cómo serán los núcleos familiares. El proyecto permitiría que toda familia tenga un hijo. Se estableció que estas familias no pueden tener más de tres integrantes, porque las casas fueron diseñadas para esta cantidad de personas. Este proyecto tiene a todas sus áreas interrelacionadas. Hicimos un trabajo en conjunto; Arquitectura habló con Sociales, etcétera; Sociales determinó que esto debe ser controlado para que no haya superpoblación. Cada familia debe tener un hijo. En este proyecto marcha mejor una familia con pocos hijos que con muchos hijos. Además, en un lugar diseñado para catorce mil personas no podemos poner a veinte mil. Comprobamos que esta gente vive mejor si no hay superpoblación. Estos son ejemplos que actualmente vemos en nuestra sociedad.

SEÑORA RIVAS.- Trabajé en Sociales. Tratamos de establecer un lema: tenemos que compartir todo; lo que se produzca va a ser para la sociedad. Lo único que podríamos llamar nuestro es el interior de nuestras habitaciones, que es algo privado. El producto de nuestro trabajo va a ser para la comunidad.

Un tema que trabajamos fue cómo se va a organizar la sociedad. Un 5% de la población se va a encargar del Gobierno; de este porcentaje se va a formar un Consejo de Notables, integrado por 21 titulares y 21 suplentes elegidos por votación electrónica. Todos los habitantes pueden ser elegidos. Estos se van a encargar de los problemas que puedan surgir.

En cuanto a la salud, el individuo va a ser escaneado por medio del inodoro y la información va a ser recibida en un centro hospitalario. Va a haber un solo hospital. Si hay algún problema, será más fácil de resolver porque la persona va a ser escaneada diariamente.

SEÑOR PANZANO.- Trabajé en el área de informática. Mi grupo se encargó de la seguridad dentro de los anillos. Nos encargamos de la implantación de chips personales para rastreo de personas, porque si el RINWORLD se rompía, podría ser rescatado rápidamente. Esos chips tendrían paralizantes, porque si hubiera un cambio de personalidad o se volviera loco, lo paralizarían para detenerlo hasta decir qué se haría con él.

Sobre el confort, hemos hecho lentes 3D, tipo casco de realidad virtual, con los que se podría ver televisión, escuchar música, jugar a la computadora, etcétera, para evitar radiación.

También en el sistema de salud utilizamos puertas que descontaminarían a las personas al entrar a los RINWORLD, así todos quedarían libres de bacterias y microbios, lo que evitaría que se enfermen ahí adentro. Sobre las puertas, pasillos y lugares públicos, utilizaríamos sensores de movimiento para que se abrieran automáticamente. Esas son algunas de las cosas de las que se encargó el área de informática.

SEÑOR FERNÁNDEZ.- Yo me encargué de la Física. Mi parte fue decir qué pasaría si una parte de ese RINWORLD -que iba a estar dividido en tres partes- se rompiera. Se cerrarían puertas aislando a

las otras dos y esa se soltaría al espacio, quedando ahí, donde automáticamente se prenderían unos motores para que no aumentara la gravedad. Al ser más liviano, giraría más rápido y quedaría más pesado. Entonces, se hicieron unos motores para que cuando pase eso no aumente la velocidad y quede todo normal.

También nos tocó ver en qué lugar se colocarían los paneles solares para obtener la energía. También se iban a usar algas para atraer el oxígeno y evitar que entren los rayos ultravioletas al HUB.

SEÑOR CAMOU.- Nos olvidamos de decir que dentro de los RINWORLD va a haber una zona que se va a llamar "espacio blanco", que va a ser la zona de recreación. Todo se va a hacer holográficamente y van a haber distintos ámbitos. Tu te parás en un panel y pedís que querés estar en un desierto y vas a sentir el calor y vas a ver las arenas, aunque sabés que estás en otro ambiente, en un cuadrado blanco grande. Esa va a ser el área de recreación. Podés pedir un parque de diversiones o cualquier otra cosa, pero solo lo vas a ver, no vas a poder participar de las cosas. Las atravesás, pero solo sirven para recrear la vista.

Además, va a haber dos formas de energía, aparte de biogases. Una va a ser mediante paneles solares, que van a estar alrededor del RINWORLD y resolvimos una manera para ahorrar dinero y materiales de construcción. Los paneles van a cubrir el 50% de la superficie del RINWORLD y van a estar fijos. El RINWORLD va a girar y los paneles no. Por lo tanto, así lograríamos que los paneles den siempre al sol.

La traslación alrededor de Marte es de 39 minutos con 36 segundos. Por lo tanto, se va a promediar que durante 20 segundos se va a obtener energía solar con los paneles y durante 20, no. Además, va a haber otro sistema de energía que será de plasma. Habrá vidrios o plásticos -todavía no sabemos bien- con sustancia plasmática en el medio, de modo que cuando el sol refracte en ellos van a hacer que hay un aumento, para obtener energía.

SEÑORA COTELO.- Nos quedó por decir una parte muy importante: quiénes irían aquí.

Nosotros pedimos que fueran personas con educación universitaria solvente, porque como este lugar es de investigación de Marte, hay que tener personas especializadas en distintas áreas. Además, no deben tener ningún tipo de enfermedad, porque a este lugar tampoco podemos llevar gente enferma ni que tenga algún indicio de enfermedad; eso quiere decir que deben tener una correa genética excelente. No encontramos como impedimento la inclinación sexual, cultural o religiosa. Llevaríamos un 50% de mujeres y un 50% de hombres. Además, estas personas deben pasar el entrenamiento puesto por la NASA, porque no toda persona que tenga todas las otras características puede estar apta para salir de la Tierra. También se pusieron límites de edad, para que no vayan personas muy jóvenes ni muy mayores. El límite fue entre 25 y 40 años, porque entendimos que a los veinticinco años uno ya terminó una carrera.

SEÑOR SIERRA.- Yo también trabajé en la parte de Sociología.

Quería hablar del aseo de las personas en ARESAM.

Las personas cuando van al duchero sienten el agua. En ARESAM va a ser igual, pero van a ser unos gases los que van a asear a la persona. Se planteó la idea de un lago, con agua real, con filtros de bacterias abajo, para que mientras esa persona se baña, se vaya limpiando.

SEÑOR ACOSTA.- Yo trabajé en el área de Física.

Respecto al día y a la noche, quería agregar que van a ser simulados.

SEÑOR ARREGUI.- Quería felicitarlos por esta actividad que, independientemente de la selección de la cual han sido objeto y que realmente es un verdadero orgullo para ustedes, creo que apuesta muchísimo a la creatividad, que es fundamental para la investigación y a conjuntar esto desde el punto de vista técnico, biológico y social de una cantidad de elementos. Creo que es muy buena cosa que un conjunto de jóvenes esté dedicado de lleno a esto, en momentos en que tanta crítica se hace hacia los

jóvenes, por una cantidad de situaciones; muchas veces es porque nosotros no les brindamos las oportunidades para que tengan espacio como los que ustedes están brindando y me estoy dirigiendo también en forma especial a los docentes.

SEÑOR HACKENBRUCH.- Quiero agradecer muchísimo la presencia de todos ustedes. Ni que hablar de felicitarlos y de decirles que realmente nos sentimos orgullosos de lo que ustedes han logrado. Para serles sincero, algunos de los planteamientos me asustan un poco, pero creo que es muy importante la capacidad de sueño y la libertad de pensamiento. Hace pocos días terminé de leer un libro sobre la vida de Giordano Bruno, quien solamente por pensar que había vida en otros planetas o por defender las ideas de Copérnico, terminó prendido fuego por la inquisición. Y eso pasó hace solo cuatrocientos años, no miles de años. O sea que la capacidad de sueño y de trabajar en pos de esos sueños es lo que yo rescato hoy.

Los felicito y me siento orgulloso, no solo de ser uruguayo, sino de lo que ha logrado el ser humano y de todo lo que va a lograr. Felicitaciones.

SEÑORA GADEA.- Quiero felicitarlos porque realmente creo que esto no es una cosa de ganar o perder. Por el hecho de haber logrado reunirse, realizar este hermoso trabajo y llevarlo a cabo ya son ganadores. Ni siquiera importa si hubieran podido presentarlo o no; el hecho de haberlo terminado, para mí, ya es un logro.

Quiero resaltar que para muchos de nosotros en época liceal algunas clases, sobre todo las de Física, se nos hacían aburridas o tediosas. Me parece que esto sucede porque no se pueden materializar las cosas.

En mi opinión, lo que ustedes lograron de complementar la parte formal de educación con un proyecto y llevarlo a cabo es excepcional. Me parece que esta es una manera de motivarlos y de sacar de ustedes lo máximo que puedan rendir. Ojalá que aunque no sea a niveles tan exorbitantes como a los que llegaron ustedes, con un reconocimiento de la NASA, se pudieran implementar en todos los liceos del Uruguay proyectos soñadores, que tal vez muchos de nosotros lo veamos como muy lejanos, pero que a ustedes los motivan. Todos ustedes han hablado con mucha emoción, la que los lleva a ponerse a estudiar en la parte formal, canalizándola por un proyecto ideal.

Les agradezco mucho y los felicito.

SEÑORA COSTA.- Cada vez me asombro más de cómo han cambiado las categorías de pensamiento y de qué manera razona la juventud, que a nosotros los adultos nos cuesta trabajo seguir. Es un proceso que se ha dado en los últimos años. Ya mis hijos son grandes por lo que esa brecha no existe, pero me doy cuenta que con esta generación nos cuesta mucho trabajo adaptarnos.

Por otra parte, quiero felicitarlos por la creatividad. Uno está acostumbrado ver a los jóvenes mirando películas como "Matrix" y otras, o sentarse frente los videojuegos y ser totalmente pasivos frente a cosas que inventan los demás. Ustedes no solamente inventaron algo sino que lo aterrizaron, y en esto ha tenido una importancia trascendente la actitud de los docentes. Ustedes no son sujetos pasivos de ideas ajenas, sino que las propias las han sabido concretar.

Felicito a los estudiantes y, sobre todo, al grupo de docentes que hizo posible el proyecto.

SEÑOR PRESIDENTE.- A modo de reflexión, quiero decir que ni qué hablar del orgullo que significa para el país este emprendimiento y este logro, pero además, por estudiar la posibilidad de que algunos países pueden invertir en lo que es infraestructura a futuro y en estudios en profundidad sobre estas materias que son tal lejanas para nosotros, sobre todo el área espacial, y que nuestro país también, dentro de todas sus limitaciones, pueda aportar y no a un país o a una institución sino a lo que es el trabajo en el mundo con respecto a esta materia.

Esto habla a las claras del nivel educativo que tenemos; estamos a nivel de cualquier país del mundo en ideas, y estas surgen de las iniciativas que se van formando y, además, del incentivo que se le da al estudiante. En

esta materia no estamos en un tercer mundo, sino que estamos jugando en el primer mundo, y creo que eso es muy importante.

Creo que sería bueno que esta Comisión hiciese llegar una nota al Ministerio de Educación y Cultura impulsando alguna declaración de interés cultural, porque esto no ha sido todo lo difundido que debería, o por lo menos así lo siento yo. No sé que tipo de contactos ha habido con Secundaria, con el CODICEN o el propio Ministerio de Educación y Cultura, pero creo que sería un buen corolario para esta reunión que enviásemos la versión taquigráfica de lo que aquí se ha conversado y que pudiese servir para un reconocimiento de las autoridades educativas del Poder Ejecutivo en esta materia.

Por otro lado, queremos informar que la Comisión ha resuelto en estos días hacerles llegar a cada uno de los alumnos una felicitación a través de un documento para que lo puedan guardar como reconocimiento del Parlamento nacional al esfuerzo que han hecho y como impulso para seguir trabajando en estas y en otras materias, que seguramente les puedan servir a nuestro país.

SEÑOR RAMOS.- No quería dejar pasar algo que ellos dijeron durante las jornadas de trabajo, que como dijimos hoy fueron muy largas.

En un momento determinado los jóvenes dijeron: "¿No podemos aprender siempre de esta manera? Si fuera de esta manera vendríamos al liceo desde las 8 de la mañana y no nos importaría irnos directamente en la madrugada".

Es más: tenemos un joven que hoy no nos acompaña que es insulino dependiente. En algún momento se enojó con su familia porque lo llamaban para darse su dosis de insulina y eso interfería con un plenario en el que estaba trabajando. El abocamiento de estos jóvenes al trabajo fue realmente espectacular. La forma en que compartieron hasta sus alimentos -como lo van a hacer en el transcurso de esta jornada- pueden parecer detalles tontos, pero son muy significativos. No tuvimos ningún tipo de conflicto, si bien el conflicto es algo inherente a nosotros. En esa oportunidad, nosotros les decíamos a los jóvenes: "Ustedes pueden aprender de esta manera". Nosotros podríamos tener una educación que se aprendiera de esta manera. Es posible. Obviamente, tienen que desarrollarse y permitirse los espacios para que nuestro sistema educativo tenga la oportunidad de generar, por ejemplo, este tipo de trabajos.

Esta vez nos tocó a nosotros por múltiples razones. Como bien se decía, Uruguay tiene una matriz muy importante: su gente. Esto queda demostrado con este un grupo de jóvenes de 12 a 14 años que ha pensado tantas variables y cosas interesantes; entonces, existe en todo el Uruguay. Pero nos preguntamos por qué solamente un liceo, una estructura. De ahí proviene nuestro cuestionamiento.

Por eso me parece muy oportuno lo que ha hecho esta Comisión en el día de hoy e, inclusive, lo que el señor Presidente mencionó. Esto ha generado que en otras partes de Maldonado, del país y fuera de este, haya intereses o intenciones por parte de algunos sectores de organizar este tipo de eventos o convocatorias, pero ya más regionales, casi como preparatorias de otras instancias. Esto serviría como excelente excusa para producir saber y saber genuino, como es lo que hicieron estos muchachos.

SEÑORA FALERO.- Vale la pena acotar algo. Aquí se ve la dificultad de plantear y llevar adelante los programas lineales que tenemos en educación en estas cabecitas.

SEÑOR PRESIDENTE.- Quisiera hacer dos consideraciones finales.

En primer lugar, destaco que vinieron en vacaciones, porque el orden del día de la Comisión hizo que vinieran hoy. En segundo término, nuestra solidaridad, porque en el día de ayer el liceo sufrió no digo un atentado -porque no lo fue-, pero sí un balazo, que atravesó varias ventanas.

SEÑOR SOSA.- Simplemente, quiero decir que el arquitecto Giorgio Gaviraghi va a venir en agosto a dar conferencias, es la segunda eminencia en lo que es arquitectura espacial y vida en el espacio. Por ello, se está armando una parte de gigantofrafías que van a estar girando en varios puntos.

Nosotros decimos que acá no hay ni primer ni tercer mundo, que se unieron grandes cabezas. Estos chicos a veces hacían entrar en cortocircuito a una segunda eminencia. Había cosas que ellos analizaban, se las llevaba a plenario y eran enviadas a través de internet al arquitecto Gaviraghi y él las analizaba; eran cosas que él jamás se había cuestionado. Creo que eso es importante destacar. Esas ideas salieron de la cabeza de ellos, de un grupo docente que trabajó durante una semana.

La inscripción fue muy rápida. Un taller que dura cuatro o cinco meses, se hizo en cinco o seis días; lo lograron ellos. El arquitecto quería destacar eso: el cortocircuito con ideas que nosotros les hacíamos llegar, como intermediarios, de los planteamientos que ellos hacían.

Creo que es importante destacar que con estas cosas no hay fronteras y que no hay una cabeza superior e inferior, sino que se igualó todo. Uno a veces piensa que los niños son inferiores en conocimientos, pero creo que acá se demostró lo que ellos saben. Muchas de las cosas que dijeron dan para pensar. Una eminencia como el arquitecto Giorgio Gaviraghi entró en cortocircuito con los planteamientos que ellos hicieron.

SEÑOR CAMOU.- Ustedes dijeron que este es un proyecto soñador y que creían que tenía muchas cosas que no se podían realizar. En realidad, el 95% de las ideas que mencionamos ahora son posibles. La mayoría de las ideas se plasmaron; no se trata de imaginación, porque hicimos una recopilación de datos para confirmar nuestras ideas. No podíamos decir que íbamos a tener un portal como en la serie "Stargate" para ir de acá a allá. Sabíamos que el Columbia en la actualidad solo puede llevar a diez pasajeros y tarda seis años en ir desde acá hasta Marte. Averiguamos datos para crear este proyecto, para que sea viable.

Tampoco hablaría de primer mundo y de tercer mundo, porque el primer mundo no podría costear este proyecto. Esta iniciativa será costeada por empresas multinacionales en conjunto y cuesta aproximadamente tres trillones de dólares, es decir, una cifra inmensa que Estados Unidos no ve "ni en figurita".

SEÑOR PRESIDENTE.- Agradecemos la presencia de los representantes del Liceo Nº 4 del departamento de Maldonado.

Se levanta la reunión.